

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
19 décembre 2002 (19.12.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/100367 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **A61K 7/13**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/01981

(22) Date de dépôt international : 10 juin 2002 (10.06.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/07682 12 juin 2001 (12.06.2001) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **PLOS**,
Grégory [FR/FR]; 5, passage du Chemin Vert, F-75011
Paris (FR). **SAMAIN, Henri** [FR/FR]; 14, rue du Coteau,
F-91570 Bièvres (FR).

(74) Mandataire : **LHOSTE, Catherine - DPI**; L'Oréal, 6, rue
Bertrand Sincholle, F-92585 Clichy Cedex (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*regional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

A1 (54) Title: DYEING COMPOSITION FOR HUMAN KERATINOUS FIBRES WITH DIRECT DYES AND DICATIONIC COMPOUNDS

WO 02/100367 A1 (54) Titre : COMPOSITION DE TEINTURE DES FIBRES KERATINIQUES HUMAINES AVEC DES COLORANTS DIRECTS ET DES COMPOSES DICATIONIQUES

(57) Abstract: The invention concerns dyeing compositions for human keratinous fibres and more particularly hair, comprising in a suitable dyeing medium, at least a direct dye, and additionally at least a dicationic compound. The invention also concerns the dyeing methods and device using said composition.

WO 02/100367 A1 (57) Abrégé : L'invention concerne une composition de teinture pour fibres kératiniques humaines et plus particulièrement les cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct, et en outre au moins un composé dicationique. L'invention concerne également les procédés et le dispositif de teinture mettant en oeuvre ladite composition.

**COMPOSITION DE TEINTURE DES FIBRES KERATINIQUES HUMAINES
AVEC DES COLORANTS DIRECTS ET DES COMPOSES DICATIONIQUES**

5 L'invention concerne une composition de teinture pour fibres kératiniques humaines et plus particulièrement les cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct, et en outre au moins un composé dicationique.

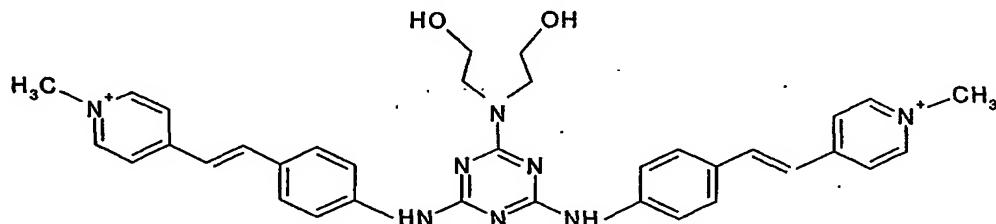
10 Il est connu de teindre les fibres kératiniques humaines et en particulier les cheveux, avec des compositions de teinture contenant des colorants directs, en particulier des colorants benzéniques nitrés, des colorants azoïques acides, des colorants azoïques cationiques, des colorants anthraquinoniques, des colorants naturels.

15 Ces colorations peuvent être réalisées par application directe sur les fibres kératiniques de la composition contenant le ou les colorants directs ou par application d'un mélange réalisé extemporanément d'une composition contenant le ou les colorants directs avec une composition contenant un agent décolorant oxydant qui est de préférence l'eau oxygénée. On parle alors de coloration directe éclaircissante.

20 Les colorants directs ont cependant l'inconvénient, lorsqu'ils sont incorporés dans des compositions tinctoriales, de conduire à des colorations présentant une ténacité insuffisante, en particulier vis-à-vis des shampoings.

On a déjà décrit et proposé certains colorants di- ou tri-cationiques pour colorer du papier; des di- ou tri-azométhines cationiques ont ainsi été décrites dans le brevet européen N°-318 294 B1, et des azo- ou di-azomidazoles cationiques ont été également 25 décrits dans les brevets américains N°- 5 708 151 et 5 674 299.

Par ailleurs, la demande de brevet européen N°-1 133 975 A2 divulgue une composition de teinture pour cheveux comprenant notamment un colorant direct de structure suivante:



30

Or, la demanderesse vient maintenant de découvrir qu'il est possible d'obtenir de nouvelles teintures capables de conduire à des colorations puissantes, peu sélectives et

résistant bien aux diverses agressions que peuvent subir les cheveux, en associant à un colorant direct conventionnel, au moins un composé dicationique convenablement sélectionné..

5 Cette découverte est à la base de la présente invention.

Voici maintenant qu'après d'importantes recherches menées sur la question, la Demanderesse vient de découvrir qu'il est possible d'obtenir des compositions de teinture avec des colorants directs connus qui permettent d'obtenir des nuances résistant bien aux 10 diverses agressions que peuvent subir les cheveux (lumière, intempéries, lavage, ondulation permanente, transpiration, frottements), et en particulier aux shampooings, si on introduit dans lesdites compositions de teinture, des composés dicationiques choisis parmi ceux de formules (I), (II), (III), (IV) décrites ci-après.

15 Les nuances obtenues avec lesdites associations de colorants sont par ailleurs puissantes, chromatiques (lumineuses) et peu sélectives, c'est à dire qu'elles présentent de faibles écarts de coloration tout au long d'une même fibre kératinique qui peut être en effet différemment sensibilisée (i.e. abîmée) entre sa pointe et sa racine.

Ces découvertes sont à la base de la présente invention.

20

La présente invention a ainsi pour premier objet, une composition de teinture pour fibres kératiniques humaines et plus particulièrement des cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un composé dicationique choisi parmi ceux de formules (I), (II), (III), décrites ci-après, et,

25 une composition de teinture pour fibres kératiniques humaines et plus particulièrement des cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un composé dicationique de formule (IV) définie ci-après et au moins un colorant direct différent du groupe formé par les colorants basiques généralement appelés dans le 30 domaine de la coloration "BASIC DYES" incluant les Basic Blue 7 (C.I. 42595), Basic Blue 26 (C.I. 44045), Basic Blue 99 (C.I. 56059), Basic Violet 10 (C.I. 45170), Basic Violet 14 (C.I. 42515), Basic Brown 16 (C.I. 12250), Basic Brown 17 (C.I. 12251), Basic Red 2 (C.I. 50240), Basic Red 22 (C.I. 11055), Basic Red 76 (C.I. 12245), Basic Red 118 (C.I. 12251:1), Basic Yellow 57 (C.I. 12719).

35

Un autre objet de l'invention porte sur une composition prête à l'emploi pour la teinture des fibres kératiniques humaines, et en particulier des cheveux, qui contient au moins un

colorant direct, au moins un composé dicationique de formules (I), (II), (III), (IV) et un agent oxydant.

Par "composition prête à l'emploi", on entend, au sens de l'invention, la composition destinée à être appliquée telle quelle sur les fibres kératiniques, c'est à dire qu'elle peut 5 être stockée telle quelle avant utilisation ou résulter du mélange extemporané de deux ou plusieurs compositions.

L'invention vise également un procédé de teinture directe des fibres kératiniques humaines et en particulier des cheveux, consistant à appliquer sur les fibres une 10 composition contenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct et au moins un composé dicationique de formules (I), (II), (III), (IV).

L'invention vise aussi un procédé de teinture directe éclaircissante des fibres kératiniques humaines et en particulier des cheveux, consistant à appliquer sur les fibres un mélange extemporané d'une composition contenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au 15 moins un colorant direct et au moins un composé dicationique de formules (I), (II), (III), (IV) et d'une composition contenant au moins un agent oxydant.

L'invention a également pour objet un dispositif pour la teinture directe éclaircissante des fibres kératiniques humaines et en particulier des cheveux, ou "kit" de teinture, qui 20 comprend un premier compartiment renfermant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un colorant direct et au moins un composé dicationique de formules (I), (II), (III), (IV) et un deuxième compartiment renfermant un agent oxydant.

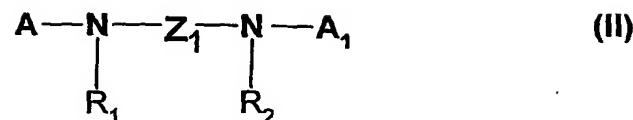
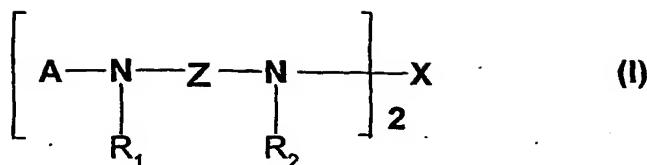
Ce dispositif peut être équipé d'un moyen permettant de délivrer sur les cheveux le 25 mélange souhaité, tels que les dispositifs décrits dans le brevet FR-2 586 913 au nom de la demanderesse.

Mais d'autres caractéristiques, aspects, objets et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

30

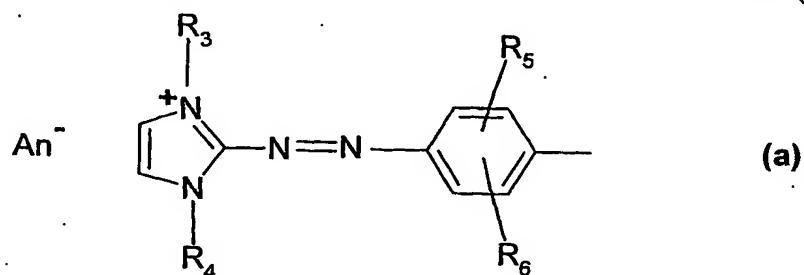
Colorant direct dicationique

Les colorants directs dicationiques selon la présente invention sont choisis parmi ceux de formules (I), (II), (III) ou (IV) suivantes :



5 formules (I) ou (II) dans lesquelles :

-A et A₁, indépendamment l'un de l'autre désignent un radical de formule (a) suivante



-Z désigne un radical aliphatique ou aromatique,

10 -Z₁ désigne un radical alkyle,

-R₁ et R₂, indépendamment l'un de l'autre, désignent un atome d'hydrogène, ou un radical (C₁-C₄)alkyl, ou (C₁-C₄)alkyl substitué par un ou plusieurs atomes d'halogène, un radical hydroxyl, carboxyl, cyano, un radical (C₁-C₄)alcoxy, un radical (C₁-C₄)alcoxy substitué par un ou plusieurs radicaux hydroxyl, ou (C₁-C₄)alcoxy, un radical amino,

15 alkylamino, dialkylamino, aminocarbonyl, phényl, phénoxy ou phénylaminocarbonyl, dans lequel le radical phényl est non substitué ou substitué par un radical (C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₄)alcoxy ou phénoxy,

ou encore R₁ et R₂ forment ensemble, avec les deux atomes d'azote qui les portent et le radical Z, un cycle pipérazinique,

20

-X est un radical de pontage choisi parmi : -CO- ; -CO-CH₂-CH₂-CO- ; -CO-CO- ; 1,4-dicarbonylphényl ; -CH₂-CH₂- ; ou une triazine de formules (b) ou (c) suivantes: